

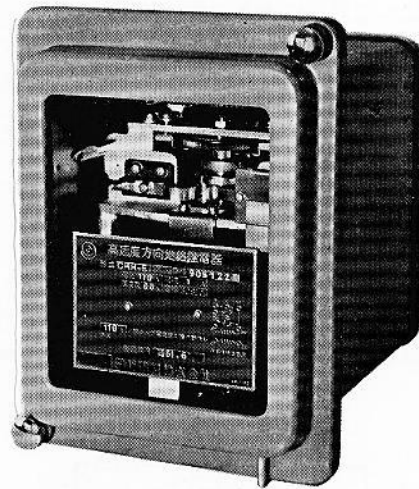
CRH-EV形 電圧抑制付高速度方向地絡継電器 誘導円筒形

Type CRH-EV Induction Cup Type High Speed Directional Overcurrent
Ground Relay with Voltage Restraint

本器は送電線の地絡保護を目的とする誘導円筒形の高速度方向地絡継電器で、地絡零相電流と零相電圧で動作する電力形の継電器です。

本器は特に次のような特長を有しています。

1. コンダクタンス特性を加味したモータタイプとして、いわゆる電圧抑制効果を与えています。
2. 地絡故障抵抗が大きく十分な零相電圧が得られない場合に感度低下を来たさないよう、零相電圧の最大値の約30%でも動作感度は殆んど低下しません。

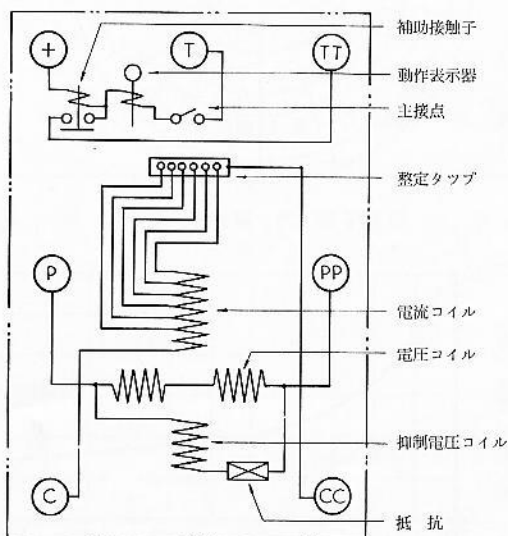


第1図 CRH-EV形 高速度方向地絡継電器 (埋込形)

構造と動作

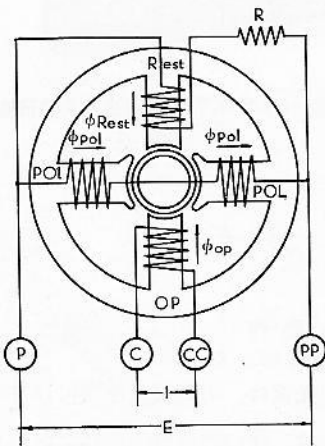
本器の駆動部は、可動接点を取付けたアルミニウム製のきわめて薄い円筒形の回転子が、4極からなる外側固定子と内側柱状鉄心との狭い空隙中を回転し得るようになっており、慣性能率が低く空隙が狭いため小勢力にて大きなトルクを発生します。したがって非常な高速度動作を行ないます。

誘導円筒は独特なクラッチスプリングを介して、駆動軸に取付けられているため、故障時継電器に過大な入力加わり、回転子に強大なトルクが作用した場合には、回転子と軸との間に設けられた摩擦クラッチがスリップして、誘導円筒のみが主接点を閉路した状態で回転を続け、安定した接触を得るとともに接点機構を保護する構造になっています。特に接点のチャタリングを完全に防止しており、また構造上、耐震耐衝撃性にすぐれています。



第2図 内部接続図 (裏面)

第3図にはコイル配置を示しますが、中央極 (POL) に巻かれたコイルは極性コイルで、接地変圧器の二次オープンデルタ回路に生ずる零相電圧を加え、電圧に対して約80度遅相の電流が流れます。上極 (Rest) には抑制コイルが巻かれており極性コイルと同じ電圧を加えますが、コイルのインピーダンスに比べて非常に大きな抵抗が直列に挿入されているため、殆んど電圧と同相の電流が流れます。下極 (OP) には電流コイルを配し、回路の零相電流を与えます。したがって、極性コイルによって生ずる磁束を ϕ_{POL} 、抑制コイルのそれを ϕ_{REST} 、電流コイルのそれを ϕ_{OP} とすれば、 ϕ_{OP} と ϕ_{POL} との相互作用により動作トルクを発生し、 ϕ_{POL} と ϕ_{REST} との相互作用により抑制トルクを発生します。したがってこの動作トルクが抑制トルクに打勝ったとき継電器は動作します。



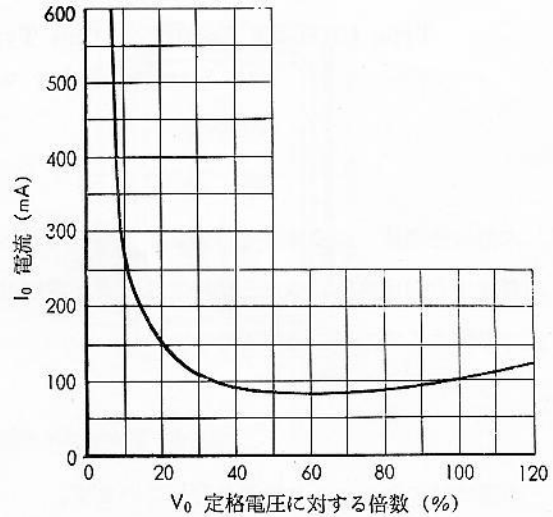
第3図 コイル配置

接点回路には補助接触子と動作表示器を備えており、直接しゃ断器を引はずることができるほか、特に時限継電器と組合わせて時限しゃ断ができるように構成しています。

電圧回路の定格は 190 V と 110 V、電流整定範囲は 0.1~0.6 A と 0.2~1.2 A の 2 種類があります。

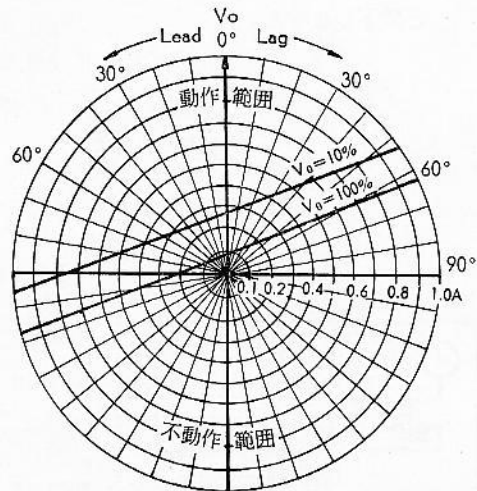
特性

第4図に本器の電圧—電流特性を示します。電圧と同相の電流を流した場合の動作入力の関係を示しますが、電圧抑制効果によって V 特性を与えており、零相電圧が定格電圧の約30%以上における感度は殆んど一定です。

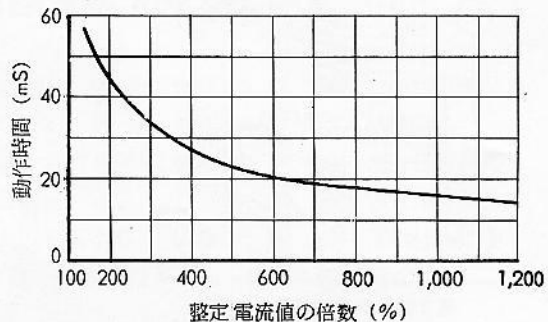


第4図 電圧—電流特性

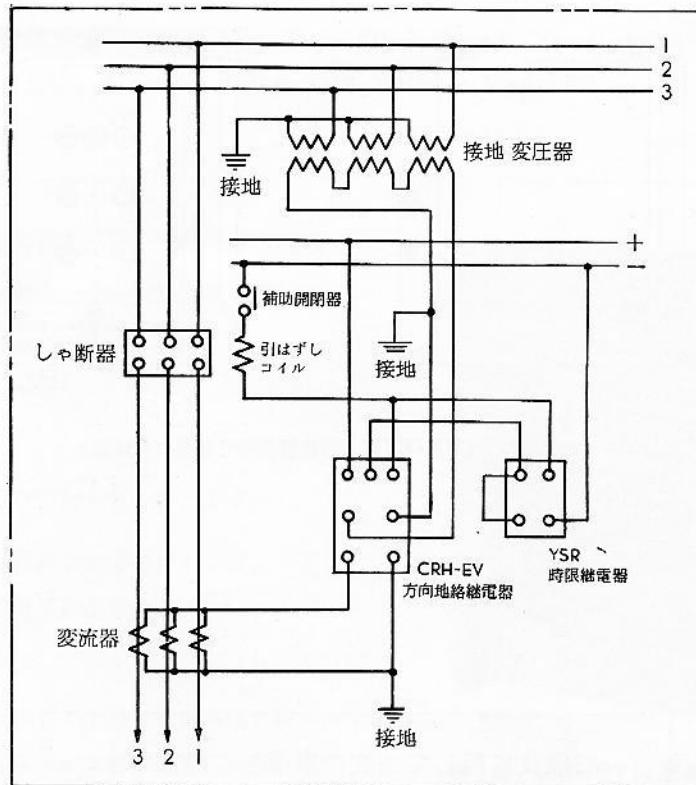
第5図の力率特性は、電圧を一定とし、電流との位相関係を変化したときの最低動作電流値を示したものです。抑制電圧が変化しても位相特性に影響をおよぼすことはありません。動作時間特性を第6図に示します。接点間隙を縮めることによって更に高速度動作が得られます。



第5図 力率特性



第6図 動作時間特性



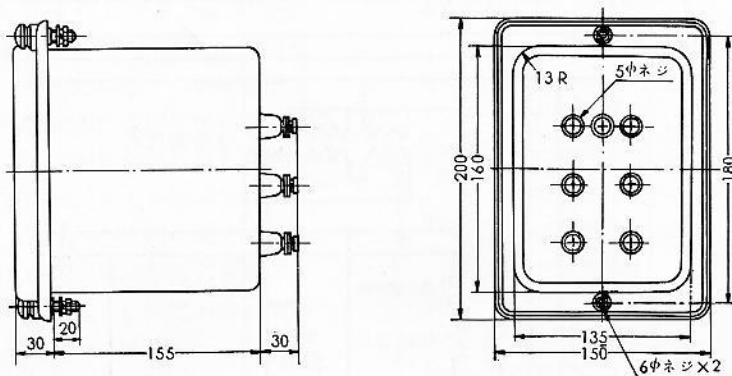
時限継電器と組み合わせた場合

第7図 外部接続図(裏面)

CRH-EV形 高速度方向地絡継電器標準定格表

形式	定格	電流整定範囲	消費電力	補助接触子 表示器	周波数	備考
CRH-EV	110V 30 sec 1A cont.	0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-0.6 A	タップ電流にて 0.02 VA 110V にて 12 VA	1 A または	50~ または	埋込形
	190V 30 sec 1A cont.	0.2-0.4-0.6-0.8-1.0-1.2 A	タップ電流にて 0.02 VA 190V にて 12 VA	2 A	60~	

- (注) 1. 重量は約 4.2 kg です。
2. 引出形も標準として製作しています。



第 8 図 CRH-EV形 継電器外形寸法図 (埋込形)

—ご注文に際しては次の事項をご指定下さい—

1. 形 状 : 埋込形、引出形の別
2. 用 途 : 使用回路
3. 定 格 : タップ範囲 0.1~0.6 A、0.2~1.2A の別
110V、190V の別
4. 周 波 数 : 50、60 \sim の別
5. 制 御 回 路 : シャ断器の定格
補助接触子 1、2A の別
6. そ の 他 : 標準外の仕様がある場合